PMI
PHOENIX MANUFACTURING, INC.

GUÍA DEL PROPIETARIO

MANUAL de USO y CUIDADO

UL Clasificado Industrial / Comercial Enfriador Evaporativo

INSTALADOR: Favor de entregar esta guía al propietario.

AEROCOOL®

- ∗ Seguridad
- ∗ Instalación
- ∗ Incio
- ∗ Operación
- ∗ Mantenimiento
- ∗ Trazando Fallas



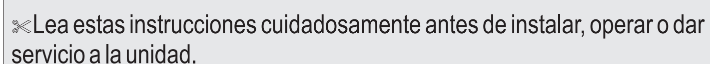
Felicitaciones: Usted acaba de comprar un producto de superior rendimiento y diseño, que la dará el mejor servicio cuando sea propiamente instalado, operado y mantenido.

Este manual fue diseñado para proporcionarle a usted y a su instalador la información necesaria para montar, operar inspeccionar, mantener y encontrar cualquier falla en su enfriador Industrial y Comercial.

La primera sección de Instalación e Inicio, es especialmente para el instalador. La sección segunda, Mantenimiento, contiene instrucciones de operación y mantenimiento para el propietario, mientras que la sección de Detección de Problemas incluye información sobre los problemas mas comunes.

ADVERTENCIA - PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, DESCARGA ELÉCTRICA O LASTIMADURAS A PERSONAS, OBSERVE LO SIGUIENTE:





- Lea estas instrucciones cuidadosamente antes de instalar, operar o dar servicio a la unidad.
- Use solamente las combinaciones para el motor del soplador y de la bomba(s) marcado en la placa del modelo indicando que están propios para el uso en este modelo. No sustituya con otro modelo de motores o bombas.
- El trabajo de instalación y alambrado eléctrico se debe llevar a cabo por personal competente de acuerdo con los códigos y estándares, incluyendo construcción que prevenga incendios.
- Al cortar o perforar en la pared o cielo, no dañe el alambrado eléctrico u otros servicios escondidos (lineas de agua, gas o drenaje, etc.)
- El motor del enfriador, la bomba, el gabinete y la caja de empalme tienen que conectarse a tierra de acuerdo con todos los códigos locales y nacionales. Un alambre de tierra eléctrica tiene que ser usado entre el enfriador y la fuente de poder.
- Asegúrese que la unidad sea conectada a una línea propia de voltaje como lo indica la placa del motor y la bomba. NOTA: voltaje impropio anulará la garantía del motor y la bomba y podría causar serias lastimaduras o daños a la propiedad.
- No opere el motor de la turbina con dispositivos transistorizados para controlar la velocidad.
- Siempre desconecte la energía eléctrica antes de trabajar o darle servicio al enfriador. Posiblemente se requiera apagar más de un interruptor para desconectar la corriente hacia el equipo para darle servicio.
- No remueva los filtros de la unidad cuando esté funcionando, esto puede causar que el motor de la turbina se sobre cargue y dañar el devanado del motor.

NOTA:

- No instale el enfriador cerca de extractores o tubos de ventilación ya que olores o vapores pueden ser inducidos en la unidad.
- El uso de ánodos, aditivos químicos o tratamientos en esta unidad anulan la garantía.
- Su garantía no cubre daños de envío. Reporte cualquier daño de envío de inmediato al distribuidor o al transportador realizando la entrega.
- Para futura referencia, anote el modelo, número de serie y fecha de instalación de su enfriador evaporativo:

Modelo #: ______________________

Serie #: ______________________

Fecha de Instalación: ______________________

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

Lea Este Manual Completamente Antes de Instalar su Enfriador Industrial / Comercial.

Su enfriador evaporativo ha sido manufacturado con una artesanía usando décadas de una constante investigación y desarrollo de ingeniería en el producto para crear un eficiente, confiable dispositivo que opera económicamente. Su enfriador fue detalladamente probado e inspeccionado antes de salir de la fábrica; con una inspección regular y mantenimiento, le servirá como el corazón del sistema de enfriamiento de aire y sistema de distribución de su edificio por muchos años.

Ester manual es una guía de procedimientos para una instalación propia junto con información de un cuidado razonable y mantenimiento que le asegurará un enfriamiento seguro, económico y sin problemas. El no seguir estas instrucciones puede dañar su enfriador, incapacitar su operación, crear un potencial para una seria lastimadura personal y/o anular la garantía. **Lea cuidadosamente**

No intente llevar a cabo ninguna parte de la instalación descrita en este manual al menos que sea competente para hacerlo.

PRECAUCION: Todas las instalaciones mecánicas, de plomería y eléctricas deben cumplir con los códigos locales, nacionales, edificación y seguridad, y llevadas a cabo por personal capacitado solamente.

Antes de intentar instalar el enfriador, asegúrese que las siguientes preparaciones se hayan hecho:

Modelo Numero	Aprx. Operacion Pesara (libres)
ID500 / IS500	650
ID601 / IS601	900
ID701 / IS701 / IUP701	975
ID800 / IS800 / IUP800	1100

- Asegúrese que la superficie de soporte es lo suficiente fuerte para soportar el peso del enfriador cuando esté en uso; recuerde cuando el depósito está lleno de agua, el enfriador pesará mucho más que vacío.
- Asegúrese de tener recursos adecuados (grúas, cintos de seguridad, aparejos, etc.)
- Revise el suministro de electricidad para ver si va de acuerdo con los requerimientos indicados en las placas del motor.
- Verifique que la superficie de soporte esté nivelada en todas direcciones; Esto es necesario para una propia distribución de agua a las canaletas en el armazón del filtro, maximizando la calidad de enfriamiento.
- Confirme que todo trabajo de instalación de conductos y eléctricos tengan que cumplir con los códigos locales y nacionales.

Ubicación

Instale enfriadores en un sitio donde solamente aire fresco de afuera entre al sistema de enfriamiento. Evite el instalar las unidades en áreas cerradas, tal como desvanes o cuarto de almacén, que restringen el movimiento libre del aire alrededor y la entrada del enfriador, o cerca de tubos de venteo, extractores de cocina, etc.; ya que repugnantes olores o vapores pueden ser inducidos por la unidad.

NOTA: Cuando los enfriadores son instalados dentro de la jurisdicción de los códigos de edificación de la Ciudad de Los Ángeles (C.O.L.A.), solamente pueden ser instalados en la parte de afuera del edificio. Y también requieren componentes eléctricos (motores, bombas, interruptor de arranque, etc.) Usados en C.O.L.A. sean cualquiera de los dos:

1. Corrientemente listado para su uso intentado como parte del sistema del equipo de enfriamiento por el laboratorio de pruebas eléctricas de la Ciudad de Los Ángeles (i.e., UL, ETL, CSA, etc.),
2. Corrientemente aprobado para uso general por el laboratorio de pruebas eléctricas de la Ciudad de Los Ángeles.

Sistema de Conducto

El aire puede ser llevado a largas distancias para cuartos individuales o áreas por medio de sistema de conductos. El sistema de conductos recortados para hormarse al edificio, deben ser diseñados, fabricados e instalados por un contratista competente en hojalatería HVAC, preferible mientras que el edificio está bajo construcción.

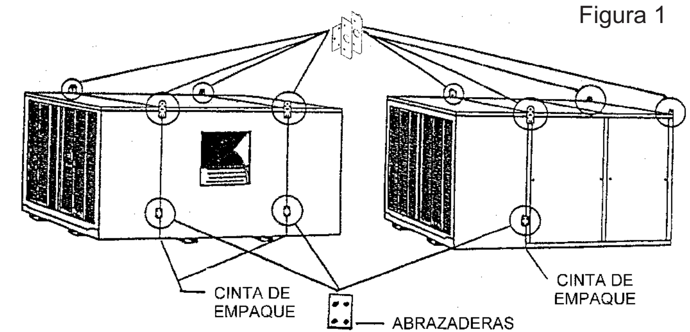
Salidas de aire

Los enfriadores de aire por evaporación funcionan correctamente si hay manera para que el aire enfriado salga del edificio. Propias aberturas en las salidas de extracción es importante porque guían el flujo del aire através de las áreas donde enfriamiento es deseado; deban estar en el punto más distante de la entrada de aire se deben abrir para permitir el movimiento libre del aire fuera de las áreas que se estén enfriando. Usando las normas estándar de PCM, un método en general para determinar que tantas aberturas de salida de aire (ventilaciones, puertas o ventanas, etc.) una salida de aire de dos pies cuadrados por cada 1,000 PCM.

Ensamble de la Unidad

El modulo del soplador y sección(es) húmeda(s) se envían por separado. Al instalarlos, junte y atornille los módulos con las abrazaderas proveídas y partes para montarse (ver Figura 1) Asegurarse de instalar arandelas esteradas en donde se indique para proveer continuidad a tierra entre los modulas. Para maximizar la calidad del enfriamiento, instale el empaque a lo largo de los lados, arriba y abajo en donde se unen los módulos.

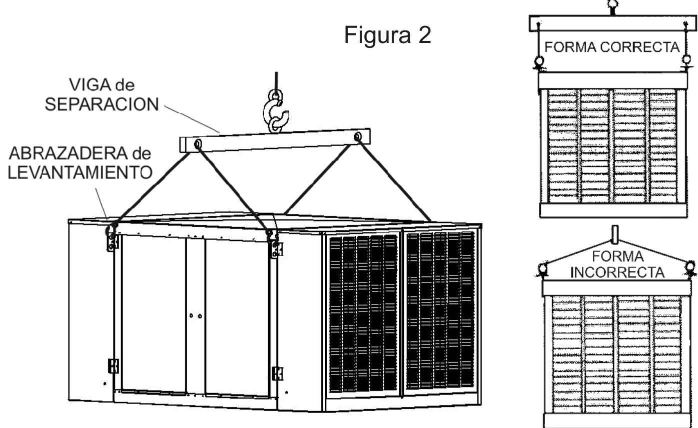
Figura 1



Izando

Utilizando una barra para esparcir, las abrazaderas que unen los módulos también proveen una manera conveniente para levantar la unidad a su lugar de instalación. Asegurase que el equipo para levantar tiene la capacidad adecuada para levantar la unidad con seguridad a su lugar. Enganche los aditamentos para levantar como lo indica la figura 2.

Figura 2



PRECAUCION: NO LEVANTAR EL ENFRIADOR ENSAMBLADO DE TAL MANERA DE QUE PUEDA CAUSAR QUE LAS ABRAZADERAS PARA LEVANTAR SE DOBLEN.

INSTALACION

PRECAUCION: Desconecte toda la corriente eléctrica del enfriador antes de intentar instalar, abrir, o darle servicio a su enfriador. Posiblemente se requiera apagar más de un interruptor para desconectar la corriente hacia el equipo para darle servicio. Si el enfriador es controlado con termostato, no lo use como manera de cortar el suministro de corriente, ya que puede activar la unidad inesperadamente.

Aún cuando rutinariamente se inspeccione o de servicio al interior, el enfriador puede empezar accidentalmente. Mantenga todo el personal alejado del enfriador y suministro de corriente al trabajar en él. Antes de darle servicio o limpiar la unidad, corte la corriente en la caja de servicio y póngale candado para prevenir que la prendan accidentalmente. Cuando no pueda asegurar los interruptores, escriba una nota que resalte a la vista en la caja de servicio.

Requerimientos de suministro eléctrico

PRECAUCION: Todas las instalaciones eléctricas deben cumplir con los códigos locales, nacionales, edificación y seguridad, y llevadas a cabo por personal capacitado.

NOTA- Referencias en este manual a: National Electric Code (N.E.C.), códigos locales o nacionales indica que estos detalles tienen que cumplir con los códigos de instalación como lo especifica la autoridad del código de edificación que tenga jurisdicción en el lugar de la instalación. El cumplir con todos los requerimientos es la responsabilidad del instalador.

IMPORTANTE:
Esta unidad clasificada por UL requiere el uso de dos circuitos por separado de suministro eléctrico hacia la unidad:

1. Motor del soplador (turbina):
   - Monofásico 115, 208 o 230 Voltios C.A. / 60 HZ, o
   - Trifásico 200, 208, 230 o 460 Voltios C.A. / 60 HZ
2. Bomba de circulación: (dependiendo en el modelo, posiblemente más de una bomba sean necesarias, vea información en el catálogo)
   - Monofásico 115 o 230 Voltios C.A. / 60 HZ. El circuito de la bomba tiene que tener protección de GFCI.

Asegúrese que la bomba de circulación y (donde se use) motor del soplador de un voltaje (ejemplo; 115, 230V) son conectados a un voltaje y frecuencia como está estampado en la placa de cada componente. Asegúrese que el motor de voltaje múltiple (ejemplo 115/208-230V) el alambrado propiamente conectado como lo indica el diagrama de la placa de especificaciones del motor para ir de acuerdo con el voltaje de la fuente de poder.

NOTA: Conexión de motor voltaje impropio anula la garantía del motor.

El caballaje del motor/ máxima corriente de carga, voltaje, fase y la longitud del alambre de la fuente al motor son factores para determinar el calibre de alambre para el circuito.

Interruptores desconectadores de seguridad

Cada unidad debe contar con interruptores desconectadores de seguridad (circuito del motor y bomba) compatibles con el lugar de instalación e instalados de acuerdo con el N.E.C., Articulo 430 y/o códigos locales. Cada interruptor debe estar listado con U.L. interruptor que habré todos los conductores sin tierra que lleven corriente a la unidad.

Protección de sobre-corriente (corto circuito)

Cada unidad tiene que tener protección de corriente al equipo con la intención de proteger todos los conductores de circuitos sin tierra del motor y la bomba, el aparato de control del motor, bombas y motores en contra de sobré corriente debido a cortocircuitos o fallas de tierra. Ellos deben tener un mínimo de espacio cerrado compatible con el lugar de instalación e instalado de acuerdo con los artículos del N.E.C. 240 y 430. Estos dispositivos de protección de cortocircuito deben estar listados con U.L., calculados e instalados de acuerdo con las especificaciones como lo indica el N.E.C., artículo 430.

Protección de sobre carga

Todas las bombas y motores monofásicos disponibles en Phoenix Manufacturing, Inc. para uso en enfriadores Industriales / Comerciales tienen protección de sobrecarga térmica de rotor funcionando o frenado como lo requiere el N.E.C.

Todos los motores trifásicos requieren la instalación de protección térmica de sobrecarga de motor funcionando / frenado.

Protección de circuito derivado debe ser propiamente calculada e instalada por un electricista capacitado de acuerdo con los requerimientos de los códigos locales y nacionales.

Interruptor de encendido del motor / arrancador

Todas las aplicaciones de motores requieren el uso de interruptores de encendido / apagado y/o arrancadores de motores de su propia capacidad de corriente.

En aplicaciones en donde el interruptor se considera adecuado para prender el motor, es definido por el artículo 430 del N.E.C. el circuito derivado se debe calcular de acuerdo con los artículos 210 y 430 del N.E.C. la caja del interruptor y el sitio de instalación debe cumplir con los requerimientos del N.E.C. para la instalación del interruptor.

Un arrancador de motor con protección térmica integrada (rotor funcionando / frenado) es usado para encender / apagar motores trifásicos. El tamaño del arrancador se debe calcular de acuerdo con las especificaciones de N.E.C., Articulo 430. Arrancadores montados en la unidad deben tener un mínimo NEMA 3R (hermético / prueba de lluvia) en donde se va a montar. Arrancadores montados remotos a la unidad deben tener una mínima clasificación de espacio cerrado compatible con el sitio de instalación de acuerdo con él artículo 430 del N.E.C.

Circuito de la fuente de poder de la bomba

El circuito de la fuente de poder de la bomba debe tener protección de GFCI con protección de sobre corriente (corto circuito) de 15 AMP y un mínimo de calibre de alambre de #14AWG de cobre hacia los receptáculos de la bomba y la caja de empalme. Tubo-conducto hacia la caja de empalme debe ser impermeable, flexible y de metal con alambre de tierra por separado, instalado de acuerdo con N.E.C., artículo 351.

Tierra eléctrica

Para máxima seguridad, asegúrese que el gabinete, motor y la bomba(s) está propiamente conectadas a una conexión de tierra adecuada como lo requieren todos los códigos locales y nacionales.

Instalación del motor

- Monte el motor en la base usando los tornillos de carruaje y tuercas proporcionados en la bolsa de partes. Apriete las tuercas lo suficiente para detener el motor en su lugar hasta que la banda(s) se haya instalado, alineadas y tensionadas.
- Conecte el motor a la fuente de poder, como se requiera, asegurándose que el motor este alambrado para la rotación propia (algunos motores monofásicos y todos los trifásicos son bi-direccionales) Observe la flecha en el soplador.
- Ajuste la polea del motor a las RPM que se requieran (vea la información en el catálogo las RPM para el diseño y capacidad del enfriador)
- Inserte la polea al eje del motor, y alinee la polea con la del soplador, apriete el tornillo opresor a 95 in-lb.
- Instale la banda(s) de la polea del motor a la polea del soplador y ajuste la tensión de la banda (véase “ajuste de banda”)
- Gire la turbina con la mano para ver si se mueve libremente sin rozar en contra de la caja del soplador.

Ajuste de banda

PRECAUCION: Desconecte toda la corriente eléctrica hacia el enfriador y asegúrese que la banda no este dando vueltas antes de ajustar la tensión. No ajuste la banda cambiando el diámetro de la polea ajustable. Ajuste la tensión solamente ajustando en los rieles de la base.

Tensión de la banda y alineación correcta es importante, propia instalación reduce consumo de energía y extiende la vida de la banda y la del motor. Cuando se instale o se ajuste la banda, afloje los tornillos de ajuste del motor y ajuste a la tensión apropiada para cada modelo como esta listado abajo. No ajuste la banda ajustando la polea del motor.

Motor CF	Banda Tensión
¾, 1, 1½, 2	25 lbs
3, 5	35 lbs
7½, 10	40 lbs

Ajuste de polea del motor

Cuando el enfriador esta conectado a conductos extendidos, la capacidad del enfriador y el amperaje del motor disminuye debido al aumento en la resistencia del conducto. La polea ajustable del motor es para ser usada solamente para regresar el enfriador y el motor a su máxima capacidad permitida y no se debe reajustar excepto para este propósito.

PRECAUCION: No exceda el máximo amperaje del motor (FLA) estampado en la placa de especificaciones del motor o el motor se puede sobrecargar dañándolo.

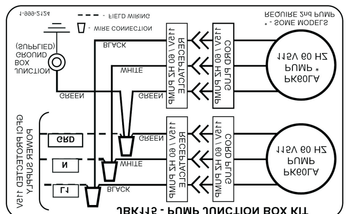
Revise el amperaje con todas las puertas, ventanas ventilaciones y/o todos los sistemas de relieve operando.

Ajuste impropio de la polea motriz sobrecarga y daña severamente los devanados del motor (este daño no es cubierto bajo la garantía) Solamente personas capacitadas con el equipo apropiado y conocimiento deben ajustar poleas ajustables.

PRECAUCION: Nunca opere la unidad sin los panales de acceso. Esto resultaría en condición de sobrecarga y podría dañar el motor de la turbina.

Caja de empalme bomba

Monte la caja de empalme de la bomba (JBK115 para bombas de 115V o JBK230 para bombas de 230V) en el sitio indicado en página 7 para su modelo. Conecte el alambrado del receptáculo de la bomba en la caja de empalme a la fuente de poder para la bomba que tenga protección de GFCI como lo indica el diagrama de alambrado (Fig. 3)



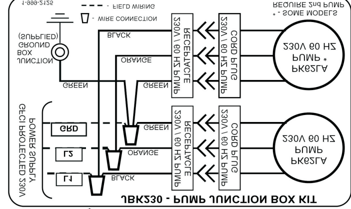


Fig.3

Bomba de recirculación

PRECAUCION: No permita que la bomba se caiga y se sumerja; el agua daña el motor.

La bomba(s) de recirculación son necesarias para la operación de los enfriadores Industriales / Comerciales. Use el juego de bomba número PK60LA para aplicaciones de 115V o PK62LA para 230V.

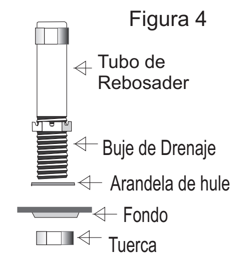
Localice e instale la bomba(s) en el sitio indicado en página 7 para su modelo. Enchufe el cordón(es) en él(los) receptáculo de la caja de empalme y asegure que esté bien enchufado. Acomode los cordones de la bomba en las abrazaderas para alambre indicado en (pagina 7) asegúrese que el cordón(es) no toque el agua en el fondo del depósito o toquen los filtros húmedos.

Instale buje de drenaje y rebosadero

Instale el buje de rebosadero en el fondo del enfriador:

- Deslice la arandela de hule en el buje.
- Inserte el buje en el agujero del fondo, y apriete la tuerca.
- Atornille el tubo de rebosadero de plástico al buje y apriételo ligeramente (apretado con la mano) para prevenir fugas.
- Conecte a una línea adecuada de drenaje (cobre / PVC / manguera de jardín) al buje de drenaje. Nunca drene el agua en el techo; minerales se acumulan o daños al techo pueden ocurrir.

Figura 4



NOTA: Drene el agua de acuerdo con los códigos locales de plomería.

Conecte el Suministro de Agua

PRECAUCION: Todas las instalaciones de plomería tienen que cumplir con los códigos de edificar y reglas de seguridad, y llevadas a cabo por personal competente solamente.

NOTA: Los enfriadores no se deben conectar a sistemas de agua "blanda". Agua blanda acelera la corrosión y reduce la vida efectiva de los filtros y gabinete. Conecte el suministro de agua al enfriador como sigue:

- La válvula de suministro de agua podría instalarse en un sitio conveniente, para permitir abrir y cerrar para dar servicio o apagado de invierno. Un tubo con un mínimo de 3/8" se debe usar para el suministro de agua hacia el enfriador, Un tubo más grande se debe usar si la distancia es mayor de 100 pies y reducida a 3/8" en la entrada de la unidad.
- Instale la válvula del flotador en la abrazadera proveída (véase Figura 5)
- Conecte un tubo del suministro de agua al flotador. Ponga la tuerca de compresión y la férula sobre el extremo del tubo, inserte el tubo en la válvula y apriételo la tuerca de compresión bien.

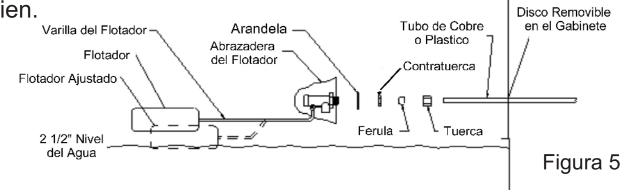


Figura 5

Instale el sangrado

Para minimizar la "acumulación de sarro" use la ensambladura de sangría incluida. Remueva el tapón del adaptador "T" e inserte tubo negro y guíelo a través del tubo de rebosadero. Para prevenir sifónaje del agua, asegure que la "T" del sangrado esté arriba del nivel del a

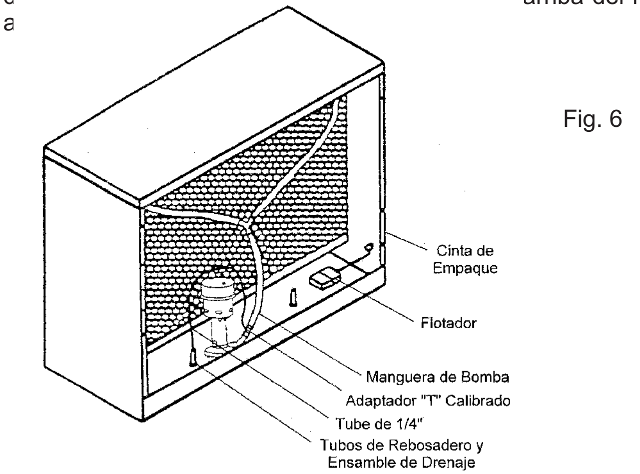


Fig. 6

INSPECCION GENERAL

Lista de inspección de pre-comienzo o anual

PRECAUCION: Desconecte toda la corriente eléctrica del enfriador antes de intentar instalar, abrir, o darle servicio a su enfriador. Posiblemente se requiera apagar más de un interruptor para desconectar la corriente hacia el equipo para darle servicio. Si el enfriador es controlado con termostato, no lo use como manera de cortar el suministro de corriente, ya que puede activar la unidad inesperadamente.

Antes de prender el motor y la bomba por primera vez, o en el comienzo de cada temporada de enfriamiento, asegúrese de haber hecho todas las conexiones y ajustes. Y verifique que:

- Montura del enfriador a nivel; conductos sellados.
- Gabinete bien sujetado a la montura.
- Gabinete del enfriador propiamente a tierra. Conexiones eléctricas hechas correctamente seguros y fuera de peligro.
- Motor, bomba(s), drenaje, sangrado, válvula del flotador, etc. están correctamente instaladas y completamente funcionales.
- Línea de agua seguramente conectada, abierta, sin fugas notables.
- Flotador ajustado al propio nivel.
- Impelente de la bomba gira libre y suave. Si hay duda remueva la cubierta del impelente (véase “limpieza de la bomba”) y revise la rotación.
- Asegúrese que los tornillos de la turbina, eje, polea impulsada y los opresores de la polea motríz estén apretados.
- Polea motriz / polea de turbina alineamiento bien; tensión correcta en la banda, turbina gira libremente.

Chequeo de empiezo

PRECAUCION: Nunca opere la unidad sin los paneles de acceso. Esto resultaría en condición de sobrecarga y podría dañar el motor de la turbina.

Para verificar y chequeo de la instalación del enfriador en el comienzo inicial o anual, siga el siguiente procedimiento.

- Prender la corriente eléctrica hacia la bomba(s)
- Verifique si la bomba empezó y los filtros se mojan parejos.
- Habrá las salidas / ventilaciones (ventanas, puertas, etc.)
- Prender la corriente eléctrica hacia el motor de la turbina.
- Observe comienza y funciona, revise cada velocidad (donde se aplique) y confirme entrega de aire.
- Verifique que el amperaje del motor no exceda al de la placa.

En caso de problemas en alguno de estos pasos, refiérase a la lista de trazando fallas en página 8.

Lista de inspección del gabinete

Después del comienzo inicial y durante inspecciones periódicas, revise u observe lo siguiente: Refiérase a la lista trazando fallas en la página 8 si es que es necesario.

- Fugas de las líneas de agua, gabinete de enfriador, etc.
- Filtros del enfriador: se mojen parejos, no áreas secas.
- El ajuste del nivel del agua sea correcto.
- Verifique el flujo de agua completo y parejo en el sistema de distribución.

Lista de mantenimiento

Mantenimiento regular e inspecciones periódicas son la clave de un bueno y prolongado servicio de su enfriador Comercial / Industrial. El enfriador debe recibir servicio completo a menos una vez por año y más seguido si las condiciones lo requieren (ambiente polvo, uso constante, calidad del agua, etc.) Para máxima eficiencia de enfriamiento, larga vida y apariencia, cada dos meses durante su operación, el enfriador debe ser inspeccionado y limpiado.

NOTA: No ponerle brea al depósito de agua

El depósito de su enfriador tiene un acabado con nuestro Peblar XT acabado tipo artefacto. Es tan duro que la brea no se pegará al fondo. La capa se despegará y se soltará, tapando la bomba y el distribuidor de agua.

NOTA: No use limpiadores para enfriadores, ánodos, tratamientos u otro aditivo químico en este enfriador. El uso de aditivos o tratamientos para el agua u otro que no sea sangrado anulará la garantía y perjudicará la vida del enfriador.

Antes de comenzar la operación de mantenimiento, lea detalladamente todas las instrucciones de mantenimiento y operación y observe todas las precauciones y advertencias.

Limpieza

PRECAUCION: Nunca lave su enfriador con manguera de jardín; El agua puede dañar el motor y la bomba o entrar al conducto. Motores dañados por el agua NO los cubre la garantía.

Materiales extraños, sarro, depósitos de sal, minerales etc. Deben de removerse de las rejillas de los filtros, fondo, y otros componentes. El acabado duradero de su enfriador se puede poner como en condición de nuevo usando agua tibia y un trapo suave.

NOTA: Evite estropajos, estropajos o brochas de alambre, estos dañarán él acabado estimulando la corrosión.

Mantenimiento e Inspección

IMPORTANTE: Antes de operar el enfriador al comienzo de cada temporada de enfriamiento, gire los ejes de la turbina, el motor, la bomba con la mano para asegurarse que giren libremente. El no hacerlo podría resultar en un motor quemado.

Inspección periódica de su enfriador puede realzar la vida libre de problemas de este. Para máxima eficiencia, cada dos meses durante su operación, o en cualquier ocasión que habrá el enfriador, lo debe inspeccionar. Algunas sugerencias:

- ¿Revise por goteras de los filtros, gabinete, etc.
- ¿Encuentra puntos secos en la paja cuando en operación?
- ¿Encuentra los tornillos, tuercas y tornillos opresores apretados?
- ¿Sonidos extraños en las chumaceras o motores?
- ¿La turbina gira libremente?
- ¿Flotador al correcto nivel?
- ¿El agua del depósito limpia?
- ¿Condición de la banda/ tensión/ alineamiento?

Tornillos opresores, tornillos y tuercas

Revise la torsión de los tornillos opresores y del gabinete:

- Motor y turbina tornillos opresores polea (95 in-lb.)

Ajuste tensión de la banda

Cada vez que inspeccione su enfriador, se asegura de revisar la tensión de la banda en el ensamble de motor / turbina. Revise la condición de la banda si tiene desgaste u otros defectos. Revise la alineación de la polea impulsada con la polea motríz.

Limpieza de la bomba y manguera

PRECAUCION: Desconecte toda la corriente eléctrica del enfriador antes de intentar instalar, abrir, o darle servicio a su enfriador. Posiblemente se requiera apagar más de un interruptor para desconectar la corriente hacia el equipo para darle servicio. Si el enfriador es controlado con termostato, no lo use como manera de cortar el suministro de corriente, ya que puede activar la unidad inesperadamente.

PRECAUCION: No permita que la bomba se caiga y se sumerja; el agua daña el motor.

Limpie la bomba, la manguera y la ensamble de distribuidor como sigue:

- Desenchufe el cordón clavija de la bomba, remueva el tornillo de la abrazadera de la bomba y remueva la bomba del enfriador. Sacúdala ligeramente para removerla del agua.
- Para prevenir que se quiebre, con cuidado remueva las cinco lengüetas sujetadoras en la placa de la base en la secuencia indicada en la placa de la base y remueva la placa de la base del impelente del cuerpo de la bomba.
- Usando una solución de detergente ligera, limpie los depósitos del cedazo de la bomba, alrededor del impelente y la tapadera de la base.
- Gire el impelente para destapar material ajeno.
- Remueva cualquier material (ajeno en el adaptador y la manguera), o entre la manguera y el distribuidor de agua.
- Enjuague y reinstale la cubierta del impelente.
- Reinstale la bomba y enchufe el cordón de la bomba.

Drenando

Vacié el depósito (con la corriente y válvula de agua apagada) como sigue:

- Conecte la manguera de drenaje en el fondo del depósito, si no está ya conectado a la línea de drenaje.
- Remueva el buje de rebosadero del buje.
- Vacié y limpie el depósito (nunca drene el agua en el techo, minerales se depositan o daño al techo puede ocurrir)

Retocar

La dureza, adhesión y suavidad del acabado interno y externo en su enfriador hace que sea extremadamente improbable que la pintura se raspe o se pele. En un evento que esto ocurra, se debe reparar siguiendo los siguientes procedimientos:

1. Lije el área alrededor de las partes de metal descubiertas.
2. Use pintura de fondo y pintura de buena calidad.

No use compuestos de asfalto en el depósito de agua ya que se separará, tapando la bomba y el distribuidor de agua.

LUBRICACION

Chumaceras del motor

Algunos motores pequeños (3/4 y 1 CF, monofásicos) usados en enfriadores Industriales / Comerciales tienen aceiteras para lubricarse y son lubricados en la fábrica. Si la necesidad por lubricarse es indicada, vea la placa individual del motor para instrucciones específicas para relubricar el motor. Bajo uso normal, estos motores requieren lubricación alrededor de cada 12 meses de operación. ***No sobre-aceite.***

Chumaceras del eje de la turbina

Cojinetes del eje de la turbina están sellados y no requieren lubricación.

Chumaceras de la bomba

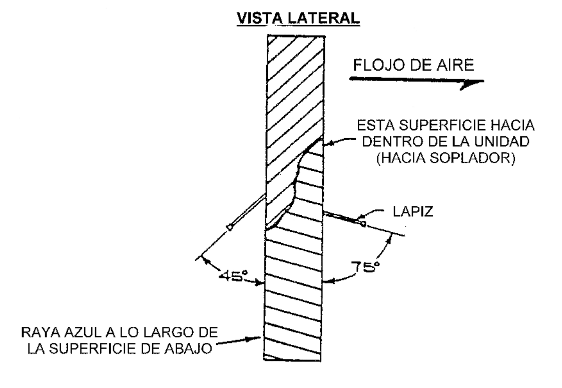
Las chumaceras de la bomba están permanentemente lubricadas.

Cambiando o remplace los filtros

PRECAUCION: Desconecte toda la corriente eléctrica del enfriador antes de intentar instalar, abrir, o darle servicio a su enfriador. Posiblemente se requiera apagar más de un interruptor para desconectar la corriente hacia el equipo para darle servicio. Si el enfriador es controlado con termostato, no lo use como manera de cortar el suministro de corriente, ya que puede activar la unidad inesperadamente.

Los filtros de su enfriador se deben revisar una vez por año.....de preferencia al principio de la temporada. O cuando los filtros requieran revisarse más frecuentemente, de acuerdo con el aire y las condiciones del agua local. Por ejemplo, en áreas donde el contenido de minerales del agua es alto o el aire es sucio, depósitos se acumulan en los filtros, restringiendo el flujo del aire. Reemplace los filtros como sigue:

- Remueva el armazón del gabinete.
- Remueva los filtros del gabinete como sigue:
  a. Remueva las rejillas de entrada del gabinete.
  b. Remueva la tapa de la sección húmeda.
  c. Remover el distribuidor de agua.
  d. Remueva los panales ligeramente inclinando hacia el frente y cuidadosamente levantándolo hacia arriba y afuera. Si los pasajes están tapados o el panal está sucio, con una manguera de jardín y presión ligera limpie la entrada del panal. Cepille en forma ligera y suave con cepillo de cerdas duras (no use cepillo de alambre) el cual no dañará el panal y removerá el sarro duro.
  e. Si es necesario, remplace con panales nuevos, Disponibles solamente en su distribuidor Aerocool. Aspen, papel extendido u otros tipos de filtros evaporativo no funcionan y anulan su garantía.
- Usando detergente ligero, lave tierra y sarro en la parte de adentro en la sección húmeda. No se recomienda brochas de metal. Si el acabado está dañado o nota óxido, repare como se indica en la sección "Retocar". Enjuague con agua limpia.
- Reinstale los panales, asegurándose que su posición es correcta (Raya pintada en la parte de abajo del panal hacia afuera)
- Reinstale el distribuidor de agua.
- Reinstale la tapadera de la sección húmeda.
- Reinstale las rejillas.

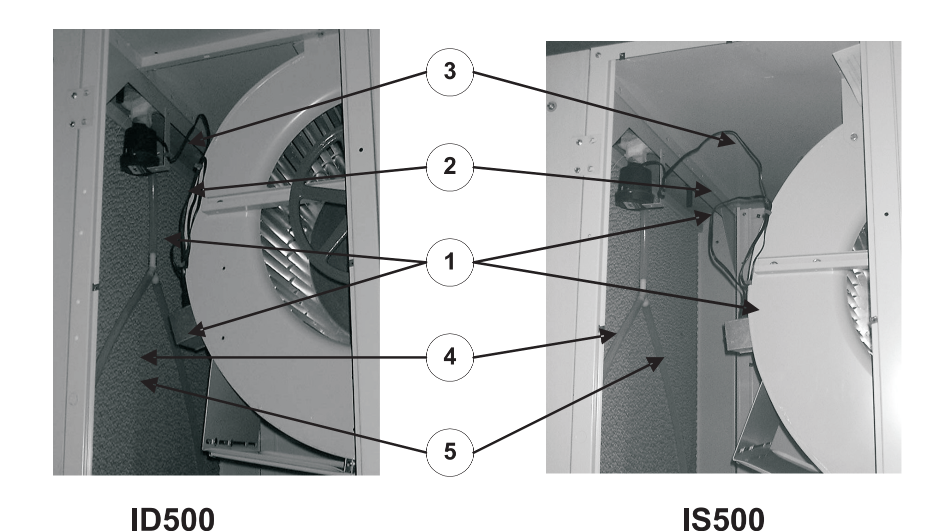


Reemplazo De Partes

Cuando ordene partes de reemplazo, siempre refiérase al modelo y numero de serie de su Enfriador. Use él número de parte en la acompañante lista de partes, como esta ilustrado en los diagramas de su modelo.

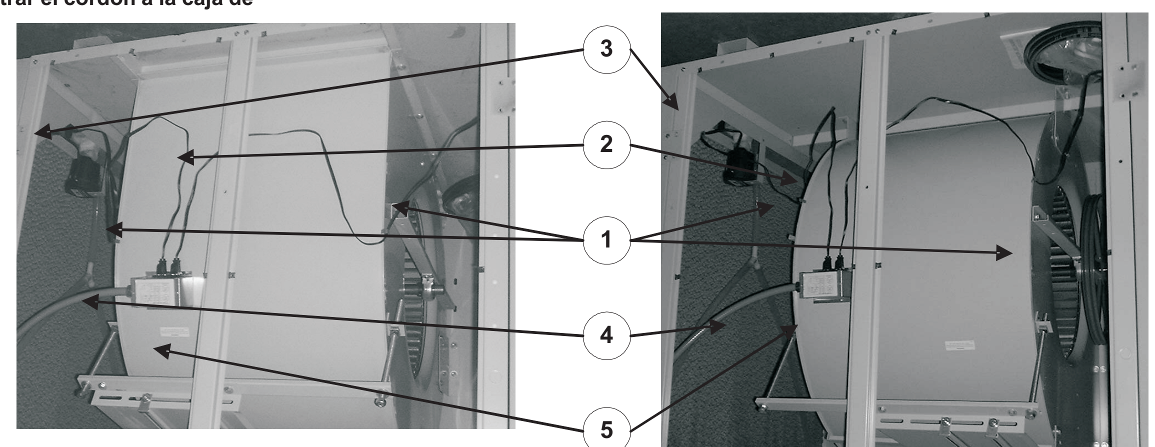
Leyenda

1. Sujetadores del cordón de la bomba (sitios aproximados).
2. Caja de empalme de bomba (JBK115 o JBK230). Instalarla en donde lo indica la calcomanía que dice “Locate J-box here” usando los agujeros en la caja y los tornillos de broca.
3. Conducto porta cables y alambrado de la caja de empalme al suministro de corriente con protección GFCI (el circuito debe tener el mismo voltaje de la bomba).
4. Situando la bomba y procedimiento de instalación:
   - ✎ Situé la bomba como lo indica su modelo específico, que la bomba esta plana en el fondo. Doble la abrazadera como se requiera para montarla.
   - ✎ Usando los agujeros oblongos en la abrazadera como guía, marque y perfore dos agujeros de 1/8 de pulgada.
   - ✎ La bomba con dos tornillos #10 (proveídos).
5. Recorra el cordón de la bomba como se indica, asegurándose que el cordón no toque el agua o los filtros húmedos y que entre en contacto con la turbina en movimiento o ensamble de transmisión. Deje el cordón lo suficiente flojo para crear un lazo para “escurrir” al agua antes de entrar el cordón a la caja de la bomba.

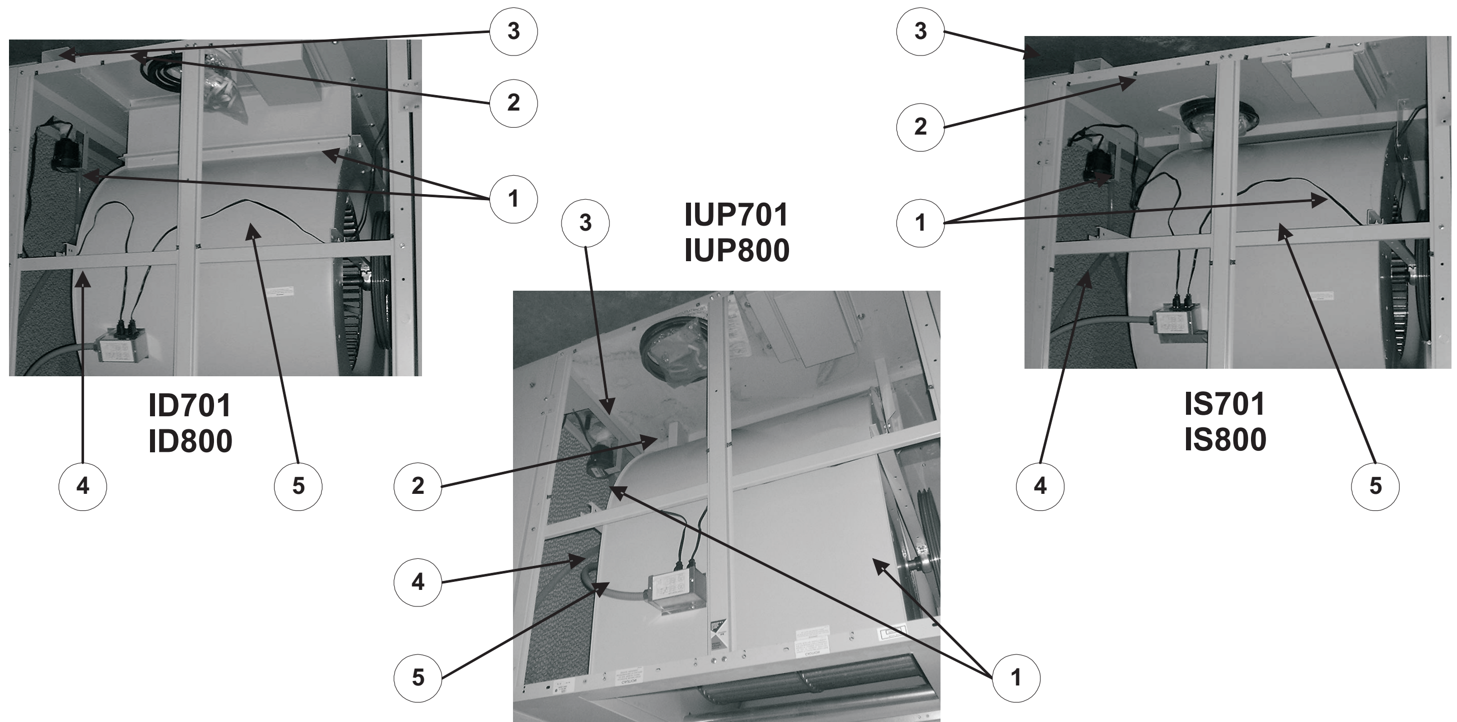


PRECAUCION:

Recorra el cordón de la bomba a través de los sujetadores de alambre asegurándose que no toque el agua en ambos depósitos o los filtros en la sección húmeda.



ID601 **IS601**



Trazando fallas:

La intención de la siguiente guía es el de ayudarle a diagnosticar y reparar los problemas más comúnmente encontrados: De ninguna manera esta guía cubre todos los problemas posibles que usted encuentre. Si no puede diagnosticar y corregir el problema, o si persiste opóngase en contacto con personal de servicio capacitado. Todo trabajo eléctrico lo debe hacer o con la ayuda de un electricista capacitado.

PROBLEMA / SÍNTOMA:	CAUSA PROBABLE:	ACCIÓN CORRECTIVA:
No comienza, no entrega de aire	1. No corriente eléctrica hacia la unidad	1. Revise suministro
	A. Fusible quemado	A. Remplace el fusible*
	B. Disyuntor disparado	B. Restablecer disyuntor*
	2. Banda floja o dañada	2. Ajuste o remplace la banda
	3. Motor sobrecargado/chumaceras atoradas	3. Remplace el motor
	A. Banda apretada o rota	A. Ajuste banda o remplace
	B. Cojinetes de turbina secos/atorados	B. Lubricar / remplazar cojinetes
	C. Motor sobrecargado	C. Ajustar polea motriz a la amperios de la placa del motor*
	D. Alambrado inadecuado, disyuntor no funciona o arrancador del motor	D. Llamar a un electricista
Unidad comienza, entrega de aire inadecuada	1. Escape de aire inadecuado	1. Abra ventilaciones para aumentar descarga
	2. Motor bajo cargado	2. Ajustar polea motriz a los amperios de la placa del motor
	3. Banda muy floja	3. Ajuste tensión o remplace de banda
Enfriamiento inadecuado	1. Escape inadecuado del edifico	1. Abra ventilaciones para aumentar descarga
	2. Rejillas/difusores mal ajustados	2. Ajuste o dirija el aire
	3. Suministro de agua / filtros secos	3. Revisar distribución del agua
	A. Filtros tapados (acumulación de sarro)	A. Limpie o remplace los filtros
	B. Puntos secos o rayas en el filtro	B. Revisar distribución del agua
	C. Agujeros tapados en el distribuidor	C. Limpiar los agujeros
	D. Bomba no funciona	D. Limpie o remplace la bomba
	E. Conexiones flojas en sistema de agua	E. Revise si hay fugas y corrija
	F. Agua inadecuada en el deposito	F. Revise la operación de la válvula
	G. Sangrado inadecuado (filtros tapados)	G. Limpie o remplace de sangrado
	H. Cedazo de la bomba tapado	H. Limpie el cedazo
Motor cicla o no funciona	1. Tensión excesiva de la banda	1. Ajustar la tensión
	2. Flecha de la turbina dura o atorada	2. Lubricar cojinetes o remplace
	3. Motor sobrecargado	3. Corregir ajuste de la polea-NO exceda el amperaje en la placa del motor*
	4. Polea fuera de linea	4. Revisar alineamiento
Derrame de agua en la unidad	1. Válvula del flotador mal ajustada	1. Ajuste el flotador
	2. Asiento del flotador con fugas	2. Remplace válvula de flotador
	3. Tubo de rebosadero flojo	3. Apriete el tubo (con la mano)
Golpeteo o truenos	1. Cojinetes secos	1. Lubrique o remplace los cojinetes
	2. Turbina rosa la caja del soplador	2. Re-centrar turbina en la caja
	3. Gira fuera de balance	3. Inspeccione la turbina o remplace
	4. Partes floja	4. Apriete componentes flojos
Soplador se sacude y rechina	1. Banda o polea floja	1. Inspeccione, ajuste o remplace
Humedad excesiva dentro	1. Escape de aire inadecuados del edifico	1. Abra ventilaciones para aumentar descarga
Olor fétido desagradable	1. Agua rancia o estancada en el deposito	1. Drene y enjuague el deposito
	2. Filtros tapados o con sarro	2. Revisar sangrado, limpiar o remplace
	3. Filtros no están completamente húmedos al comenzar la turbina	3. Prender la bomba vanos minutos antes de comenzar el enfriador

* - Si la condiciones resisten, llamar a un electricista